

2672 F1

PAJ

TI - GROUP CONTROLLER FOR ELEVATOR
 AB - PURPOSE: To reduce power consumption of an elevator by estimating the power to be consumed during the cage travelling in response to a call and controlling the cage travel on the basis of the estimation.
 CONSTITUTION: A temporary allotting device 12 outputs allot signals which represent temporary allotments of selected floor calls to the cages a-c. A service valuation operating unit 13 operates and outputs the service valuations 13a-13c of the cages a-c as allotted with the selected floor calls. A power consumption estimating unit 14 likewise operates and outputs the estimations 14Ba-14Bc. An energy valuation operating unit 15 values the power consumption and a total valuation operating unit 16 combines the service valuation signal with the energy valuation signal for obtaining a total valuation and sending signals to a cage allotting and selecting unit 17.

PN - JP54159955 A 19791218
 PD - 1979-12-18
 ABD - 19800226
 ABV - 004023
 AP - JP19780067892 19780606
 GR - M093
 PA - MITSUBISHI ELECTRIC CORP
 IN - TSUJI SHINTARO; others: 01
 I - B66B1/18



⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

昭54—159955

⑥Int. Cl.²
B 66 B 1/18

識別記号 ⑤日本分類
83 C 124

厅内整理番号
6830-3F

④公開 昭和54年(1979)12月18日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑥エレベータの群管理装置

⑦特 願 昭53—67892

⑧出 願 昭53(1978)6月6日

⑨発明者 辻伸太郎

稲沢市菱町1番地 三菱電機株
式会社稲沢製作所内

⑩発明者 板垣晃平

稲沢市菱町1番地 三菱電機株
式会社稲沢製作所内

⑪出願人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2
番3号

⑫代理人 弁理士 葛野信一 外1名

明細書

1. 発明の名称

エレベータの群管理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複数台のかごの中から乗場呼びにサービスすべきかごを選択し、このかごを上配乗場呼びに割り当ててそれに応答させるものにおいて、各かごが上配乗場呼びに応答して運行する間に消費する電力量を演算しそれに対応する出力をそれぞれ発する消費電力予測装置、この予測装置の出力に基づいて上配各かごの運行を制御する制御装置を備えてなるエレベータの群管理装置。

(2) 複数台のかごの中から乗場呼びにサービスすべきかごを選択し、このかごを上配乗場呼びに割り当ててそれに応答させるものにおいて、各かごのサービス状態を予測しこれに対応するサービス評価値をそれぞれ出力するサービス評価値演算装置、上配かごが上配乗場呼びに応答して運行する間に消費する電力量

を演算しそれに対応する出力をそれぞれ発する消費電力予測装置、上配演算された電力量を評価してエネルギー評価値をそれぞれ出力するエネルギー評価値演算装置、上配サービス評価値と上配エネルギー評価値とを組み合わせて総合評価値を出力する総合評価値演算装置、上配総合評価値が最良となるかごを上配乗場呼びに割り当てる割当かご選択装置を備えてなるエレベータの群管理装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は並設された複数のエレベータを一群として管理する装置に関するものである。

従来、複数台のエレベータのかごが並設された建物においては、乗場の待客へのサービスに重点を置いた群管理が行われてきた。その一つに割当方式というものがある。これは各乗場呼びに対するサービス状態(例えば待時間)を予測し、サービス状態に対する評価値(例えば乗呼びの予測待時間の総和、以下サービス評価値といふ。)を求める、そのサービス評価値が最

小となるかごに乗呼びを割り当て、上記割り当てられたかごだけに乗場呼びをサービスさせる方式である。

しかし、近年社会的にもエネルギー節約の気運が高まつてきて、乗待客へのサービスの充実及び消費電力量の節約という二つの要求を満たす群管理エレベータが望まれるようになつた。

一般にエレベータの消費電力は、

- (ア) 巻上電動機、巻上機で消費される電力
- (イ) 電動発電機(以下M.G.といふ)で消費される電力
- (ウ) 制御装置で消費される電力
- (エ) かご室内の照明、扇風機、位置表示灯などかご内で消費される電力
- (オ) 乗場呼び応答灯、位置表示灯、到着予報灯など乗場で消費される電力

に大別できる。

従来、特定のエレベータのかごについては、係員が運転スイッチを切断して休止させているが、これは上記(ア)～(オ)による消費電力量の

特開昭54-159955(2)

節約を目的にしたもので、最も一般的に行われている。しかし、上記では運転スイッチの切断は、実際の乗場待客へのサービス状況とは無関係に、係員の判断で行われるので、場合によつては乗場待客へのサービスが極端に悪くなることが考えられる。これは、電力節約に偏つたために生じる不具合である。このように従来乗場待客へのサービス状況とバランスのとれた節電運転は行われていなかつた。

この発明は上記欠点を改良するもので、乗場待客へのサービス状況を配慮すると共に、消費電力量を減少させることのできるエレベータの群管理装置を提供することを目的とする。

以下、第1図～第6図により、この発明の一実施例を説明する。

一般にかごのかごが設置されているとき、時刻 t_0 から時刻 $t_0 + T$ の間に消費される電力量 W は

$$W = \frac{t_0+T}{t_0} (z_0(t) + \frac{D}{2} z_1(t)) dt \quad ①$$

で表される。ただし、 $z_0(t)$ は時刻 t における全乗場での消費電力、 $z_1(t)$ は時刻 t におけるかご(1)での消費電力を意味している。

乗場での消費電力 $z_0(t)$ は乗場呼びの発生頻度や、かごによつて応答されるまでの時間などによつて変動するものであるが、勤務時間帯などのように交通量の変動が少ない時間帯では、ほぼ一定の値 P_0 をとるものと考えられる。また、かご内の照明や扇風機、位置表示灯などの消費電力、制御装置の消費電力及びM.G.の消費電力もそれぞれ一定値 P_1, P_2, P_3 をとるものと考えてもよい。しかし、巻上電動機や巻上機で消費される電力、すなわちかごの昇降に伴う消費電力は、かご内の負荷、かごの加減速、走行距離、走行方向などにより大きく変化する。

第1図及び第2図はかごが乗場を出発してから別の乗場に到着するまでの消費電力曲線を示したものである。第1図は、かごが定格負荷で上昇する場合(又は無負荷で下降する場合)の消費電力曲線であるが、かご起動時に大きなビ

ークが発生し、それ以後はかご定格負荷とつり合おもりの差、すなわち、かご定格負荷の50%相当の重量物を上昇させるために、ほぼ一定の電力が消費される。逆に第2図はかごが無負荷で上昇する場合(又は定格負荷で下降する場合)の消費電力曲線であり、第1図と同様にかご起動時に大きなピークが発生する。しかしそれ以後はかご定格負荷の50%相当の重量物を下降させるために、位置エネルギーが回生電力となつて電源に回収されるが、いろいろな損失が伴うために実際に回生される電力量は非常に小さい。

上記のことから、あるかごが最終呼びに答え終わるまでに消費する電力量 W は近似的に、

$$W = x_0 \times n_0 + \frac{y_u}{100} \times z_0 \times n_u + \frac{100-y_d}{100} \times z_0 \times n_d + w_0 \quad ②$$

で求めることができる。ただし、 x_0 は1回の起動に伴う消費電力量、 n_0 はかごの起動回数、 y_u, y_d はそれぞれ昇りおよび降り走行時のか

どの平均のかご負荷個、 P_{av} 、 P_d はそれぞれかごの昇りおよび降り走行階床数、 Z_0 はかご定格負荷の 50 分相当の電力量を 1 階床上昇させるのに消費される電力量、 P_0 はかごの昇降以外の消費電力量を表わす。

また、かごがすべての呼びに答える際とすると、かごは利用可能かごとなり、無方向になるが、利用可能かごが所定時間 T で消費する電力量は

$$(P_1 + P_2 + P_3) \times T \quad ⑤$$

で求められる。特に、利用可能かごの Z_0 を休止させた場合には消費電力は非常に小さいものとなる。

以下、説明の便宜上 1 台のかごが 6 階の電力量に設置されている場合について示すが、初段階、初段階床であればこの発明を適用できることは自らまでもない。

第 8 図中、(a) は 6 階をかご定格負荷の 60 分負荷で下降中のかご、(b) は 5 階をかご定格負荷の 20 分負荷で下降中のかご、(c) は 2 階をかご定格負荷の 10 分負荷で上昇中のかご、(d) は

(2a) はかご(a)内で登録された 1 階及び 2 階のかご呼び、(1b) はかご(b)内で登録された 1 階のかご呼び、(8d) は登録されたばかりの 8 階乗場呼びで、まだどのかごにも割り当てられていない。(6c) はかご(c)内で登録された 6 階のかご呼びである。

第 4 図中、(7) は 1 台のかご(a)～(c)を呼びに応答するために割り当てるかご選択装置、(8) は乗場呼びを登録する乗場呼び登録装置、(9) はどのかご(d)～(e)にも割り当てられていない乗場呼びに対してもかご(d)～(c)の中から最適なかごを 1 台選択し、上記呼びに割り当てる群管理装置、

(10) は群管理装置(9)内に設けられ各かご(a)～(c)ごとに割り当てられた乗場呼びを配信する割当配信装置で、割当信号を出力する。(11) は同じくどのかご(d)～(c)にも割り当てられていない乗場呼びを一つ選択する乗場呼び選択装置、(12) は同じく上記選択された乗場呼びを各かご(d)～(c)に返りに割り当てたときの割当信号を出力する返却当装置、(13) は同じく上記選択された乗

場呼びを各かご(a)～(c)に返りに割り当てたときのサービス評価値(13a)～(13c)をそれぞれ演算し出力するサービス評価値演算装置、(14) は同じく上記選択された乗場呼びを各かご(d)～(c)に返りに割り当てたときのかご(d)～(c)のそれぞれの消費電力量の予測値(14a)～(14c)、及び上記選択された乗場呼びが返却当されないときのかご(d)～(c)のそれぞれの消費電力量の予測値(14b)～(14c)を演算し出力する消費電力量予測装置、(15) は同じく上記選択された乗場呼びを各かご(d)～(c)に返りに割り当てたときそれを予測された消費電力量をサービス評価値と同じ次元のエネルギーに換算する評価値(15a)～(15c)（以後エネルギー評価値という。）に変換し出力するエネルギー評価値演算装置、(16) は同じく上記選択された乗場呼びを各かご(d)～(c)に返りに割り当てたときのサービス評価値信号(13a)～(13c)とエネルギー評価値信号(15a)～(15c)とを組み合せてかご(d)～(c)それぞれに対応する総合評価値(16a)～(16c)を演算し出力

する総合評価値演算装置、(17) は同じく総合評価値の最小のかごを選択する割当かご選択装置、(17a)～(17c) は割当かごとして選択されたかごのみ「1」となる割当配信指令信号である。

第 5 図は消費電力量予測装置(14)の一例を示す回路図の一部で、かご(d)に乗場呼び選択装置(11)によって選択された乗場呼びをかご(d)に返りに割り当てたとき返却当装置(12)により出力される 1 階降り方向の乗場に対するかご(d)の割当信号で、かご(d)が既に 1 階降り呼びに割り当てられているか、又は 1 階降り呼びに返りに割り当てられたときのみ「1」となる。(8d) はかご(d)のかご方向を考慮した 1 階のかご呼び信号で、かご(d)が降り方向でしかも 1 階のかご呼びを持つとき「1」となる。

かご(d)の乗場呼び選択装置(11)によって選択され

た乗場呼びをかご(a)に仮りに割り当てたときかご(a)の方向が降り方向になると「1」、ロは同じくかご(a)の方向が昇り方向になると「1」となるかご方向信号で、仮割当しないときのかご(a)の方向が無方向のとき、仮割当された乗場呼びがかご(a)よりも上方又はかご(a)のいる階と同一階の昇り呼びならばかご方向信号ロは「1」で、かご方向信号ロは「0」、逆に仮割当された乗場呼びがかご(a)よりも下方又はかご(a)のいる階と同一階の降り呼びならばかご方向信号ロは「0」で、かご方向信号ロは「1」となる。(h), (1)はそれぞれ所定値を表わす定数信号で、20及び10と設定されている。(j)はかごの起動1回当たりの消費電力量を表わす定数信号で100 WHと設定されている。即は所定値を表わす定数信号で100 フと設定されている。(k)は乗場呼び選択装置(11)によって選択された乗場呼びをかご(a)に仮りに割り当てたときかご(a)が3階を降り方向で出発する際の予想かご負荷値を表わす信号、(l)は1フのかご負荷を1階床

特開昭54-159955(4)
迎ぶために消費する電力値を表わす定数信号で1 WH/フと設定されている。(18)～(20)は0点に「1」の信号が入力されると工点の入力信号をそのまま出力し、0点に「0」の信号が入力されると零を出力するゲート回路、(20a)は3階から2階まで1階床走行するのに消費する電力量を表わす信号、(21)はノットゲート、(22)はアンドゲート、(23)はオアゲート、(24)はエ点の入力信号からエ点の入力信号を差し引いた値を出力する減算器、(25), (26)はエ点の入力信号とエ点の入力信号を乗算して出力する乗算器、(26a)は3階でのかごの起動による消費電力量の予測値との階の降り呼びに応答した際に生じるかご呼びを予測し、そのかご呼びの階でのかごの起動による消費電力量の予測値の和を表わす信号、(27), (28)は加算器、(28a)は3階降り方向の乗場に関する角位置電位の予測値を表わす信号である。

第6図中、(m)は消費電力量をエネルギー評価値に変換するための定数信号で0.1と設定され

ている。(29a)はかご(a)用の計算回路で、かご(a)に乗場呼び選択装置(11)で選択された乗場呼びを仮りに割り当てたときのエネルギー評価値信号(15a)を計算し出力する。(29b), (29c)も同じくかご(b)及びかご(c)用の計算回路で、計算回路(29a)と同様を構成をしている。(30)は加算器、(31)は乗算器、(32)～(34)は加算器である。

なお、かご制御装置(7)、乗場呼び登録装置(8)、乗場呼び選択装置(11)、仮割当装置(12)及び割当かご選択装置(17)は公知であるから回路は省略する。

次に、この実施例の動作について説明する。第8図に示すように、新たに3階降り呼び(8d)が登録されると、この呼びはまだどのかごにも割り当てられていないので、乗場呼び選択装置(11)によって割当を行なうべき呼びとして選択される。選択された3階降り呼び(8d)は、仮割当装置(12)によって各かご(a)～(c)に仮りに割り当てられ、仮割当を行なつたときの割当信号が

それぞれ出力される。今、かご(a)に3階降り呼び(8d)が仮割当された場合を考えると、このときかご(a)の3階降り方向の乗場に対する割当信号(28)は「1」となり、ゲート回路(18)の0点に「1」が入力されるので、ゲート回路(18)の出力信号は20となる。一方、ノットゲート(21)の出力信号は「0」、かご(a)は3階にかご呼びを持つないのでかご呼び信号(8d)は「0」、したがってアンドゲート(22)の出力信号も「0」となり、ゲート回路(19)の0点には「0」が入力され、ゲート回路(19)の出力信号は零となる。したがって、加算器(27)の出力信号は $20 + 0.0 = 20$ で、乗算器(26)によつてその出力信号(26a)は $100 \times 2.0 = 200$ WHとなる。これは、②式において、3階降り呼びに対する $x_0 \times n_0$ 相当分を計算したことになる。また、かご(a)が3階降り呼び(8d)に仮りに割り当てられたとき、かご(a)が3階を降り方向で出発するとときの予想かご負荷は現在のかご負荷から3階で降車する予想人數を差し引き、更に3階降り呼びによる予

想待客数を加算して求めることができる（回路は図示しない）。したがつて、降車予想人數をかご定格負荷の0%、予想待客数をかご定格負荷の20%相当の場合には3階を降り方向で出発するときの予想かご負荷信号（4a）は $60 - 0 + 20 = 80$ %となる。これで、減算器（24）の出力信号は $100 - 80 = 20$ %となり、乗算器（25）の出力信号は $1\text{ WH} / \% \times 20\% = 20\text{ WH}$ となる。また、かご（a）のかご降り方向信号Dは「1」であるから、オアゲート（23）の出力信号も「1」となり、ゲート回路（20）のG点には「1」が入力され、その出力信号（20a）は20 WHとなる。これは②式において、3階降り呼びに対する $\frac{100 - 70}{100} \times Z_0 \times n_d$ 相当分を演算したことになる。したがつて、3階降り方向乗場に関するかご（a）の消費電力量の予測値信号（28a）は、加算器（28）によつて $200 + 20 = 220\text{ WH}$ と出力される。他の降り方向の乗場に関して同様の回路により消費電力量がそれぞれ予測演算されるが、昇り方向の乗場に関する回路においては、減算器（24）に相

当する回路は不要で、予想かご負荷信号を直接乗算器（25）のX点に入力するようすればよい（回路は図示しない）。これである階の昇り呼びに対する $Z_0 \times n_u + \frac{Y_n}{100} \times Z_0 \times n_u$ 相当分の演算ができる。このようにして求められた降り方向、および昇り方向の乗場に関する消費電力量はすべて加算されて、かご（a）の消費電力量の予測値（14Ab）が求められる（回路は図示しない）。これで②式のMが演算されたことになるがこの場合Mは零と見なしている。

また、かご（a）による階降り呼び（8d）を仮割当しない場合（すなわちかご（b）又はかご（c）に仮割当した場合）には、割当信号（18）の代わりにかご（a）による階降り呼び（8d）を仮割当しないときのかご（a）の3階降り方向乗場の割当信号を、予想かご負荷信号（4a）の代わりにかご（a）による階降り呼び（8d）を仮割当しないときの3階降り方向乗場のかご（a）の予想かご負荷信号を、それぞれ用いて3階降り方向乗場に関するかご（a）の消費電力量が予測演算される。他の乗場に関しても同様に

消費電力量がそれぞれ予測演算され、それらはすべて加算されて、かご（a）の消費電力量の予測値（14Ba）が求められる（回路は図示しない）。他のかご（b）及びかご（c）についても同様に消費電力量の予測値（14Ab），（14Ac），（14Bb），（14Bc）が演算される（回路は図示しない）。したがつて、消費電力量の予測値信号がそれぞれ（14Ab）=570 WH，（14Bb）=680 WH，（14Ac）=780 WH，（14Ba）=490 WH，（14Bc）=520 WH，（14Bb）=640 WHと演算された場合は、かご（a）に3階降り呼び（8d）を仮割当したときのエネルギー評価値信号（15a）は加算器（80）及び乗算器（81）により $(570 + 490 + 520) \times 0.1 = 178$ となる。同様にして、かご（b）及びかご（c）に3階降り呼び（8d）を仮割当したときのエネルギー評価値信号（15b），（15c）はそれぞれ181，179となる。

一方、サービス評価値演算装置（18）は乗場呼びの予測待時間も演算し、その総和をサービス評価値信号（18a）～（18c）として出力する。今、

かご（a）に3階降り呼び（8d）を仮割当した場合のサービス評価値信号（18a）が6、同じくかご（b）に仮割当した場合のサービス評価値信号（18b）が4、同じくかご（c）に仮割当した場合のサービス評価値信号（18c）が24と求められているとすると、加算器（82）によつて3階降り呼び（8d）をかご（a）に仮割当したときの総合評価値信号（16a）は $6 + 178 = 179$ 、同様にしてかご（b）及びかご（c）に仮割当したときの総合評価値信号（16b）及び（16c）はそれぞれ加算器（83），（84）によつて $4 + 181 = 185$ 及び $24 + 179 = 203$ と出力される。したがつて、割当かご選択装置（17）により総合評価値信号（16a）～（16c）の中で最小の値を持つかご（a）が選択されて、かご（a）の割当記憶指令信号（17a）は「1」、他の信号（17b），（17c）は「0」と出力され、3階降り呼び（8d）はかご（a）に正式に割り当てられ、割当記憶装置（10）内に記憶される。

上記実施例ではエネルギー評価値をかごの昇降に伴う消費電力量だけを考慮して演算したが、

乗車で消費される電力量、かご内で消費される電力量及び制御装置やMGで消費される電力量も考慮してエネルギー評価値を演算すれば、いつそう適切な消費電力量に対する評価が行えることは言うまでもない。

また、上記実施例では、応答すべき呼びを持つたかごは一周運転するものとして消費電力量の予測値を求めたが、最低呼び反転、最高呼び反転、更に利用可能かごになるまでの時間や階床を予測して、消費電力量を予測すれば、更に正確な予測値が得られることは言うまでもない。また、1回の起動に伴う消費電力量及び1階床を走行するときの消費電力量をそれぞれ一定値としたが、実際にはかご負荷、走行距離等によつて変わるものであるので、その点を考慮して起動時及び走行中の消費電力量を予測するようにしてよい。また、定数値信号(14)の値を各乗場とも2.0と等しく設定したが、その乗場の乗場呼びに応答するとかご呼びが多く発生しそうな乗場では、信号(14)の値を大きく設定するなど

乗車に応じて変えるようにしてもよいし、乗場の待客数を待客数検出装置で検出したり、予測したりして定数値信号(14)の値を変えるようにしてもよい。

また、上記実施例ではサービス評価値とエネルギー評価値との組合せを線形一次結合として総合評価値を求めたが、これに限るものではなく、例えばサービス評価値とエネルギー評価値を乗算して総合評価値を求めたり、上記線形一次結合した値を2乗(又はる乗、4乗……)して総合評価値を求めたりするなど、サービス評価値とエネルギー評価値の組合せ方はいろいろ考えられる。

また、上記実施例では、サービス評価値として予測待時間の総和を用いたが、これに限るものではない。サービス評価値は例えば予測待時間の2乗値の総和であつてもよいし、乗員通過する確率や、予報が外れる確率などを求め、上記予測待時間と組合せたサービス評価値でもよく、乗場待客へのサービス状態を評価した値で

あれば何でもよい。

また、上記実施例では、サービス評価値とエネルギー評価値を組合せて総合評価値を求め、その総合評価値が最小となるかごに乗場呼びを割り当てるが、各かごの消費電力量の予測値の和が最小となるように乗場呼びをかごに割り当て、消費電力量の最小化を目的とした割当方式や、割当かご選択の評価値としてサービス評価値だけのものと、エネルギー評価値だけのものの2種類を設定し、所定の条件で切換えて割当を行うようにすることもできる。

また、エネルギー評価値(15a)～(15c)はかごの割当だけでなく、かごを休止させるときの順序、台数等の決定に用いることもできる。

以上説明したとおりこの発明では、かごが呼びに応答して運行する間に消費する電力量を予測し、それに基づいて各かごの運行を制御するようにしたので、エレベータの消費電力量を減少させる節電運転を行うことができる。

また、予測消費電力量を評価したエネルギー評

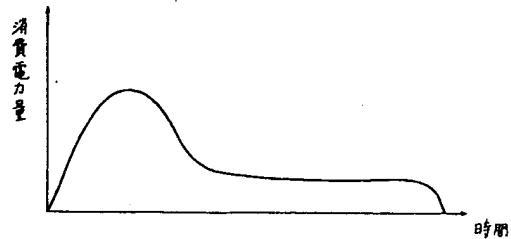
価値と、各かごのサービス評価値との組合せが最もとなるかごを乗場呼びに割り当てるようになつたので、乗場待客へのサービスを不必要に悪くすることなくエレベータの節電運転を行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図はエレベータの消費電力曲線を示す図、第3図はエレベータのかごと呼びの関係を示す説明図、第4図はこの発明によるエレベータの群管理装置の構成を示すブロック図、第5図は第4図の消費電力量予測装置のブロック回路図、第6図は第4図のエネルギー評価値演算装置と総合評価値演算装置のブロック回路図である。

(7)…かご制御装置、(8)…乗場呼び登録装置、(9)…群管理装置、(10)…割当記憶装置、(11)…乗場呼び選択装置、(12)…仮割当装置、(13)…サービス評価値演算装置、(13a)～(13c)…サービス評価値信号、(14)…消費電力量予測装置、(14Aa)～(14Ac)、(14Ba)～(14Bc)…消費電

第1図

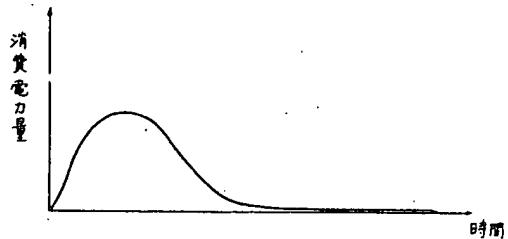


力量予測信号、(15)…エネルギー評価値演算装置、
(15a)～(15c)…エネルギー評価値信号、
(16)…総合評価値演算装置、(16a)～(16c)…総合
評価値信号、(17)…割当かご選択装置、(17a)
～(17c)…割当配信指令信号。

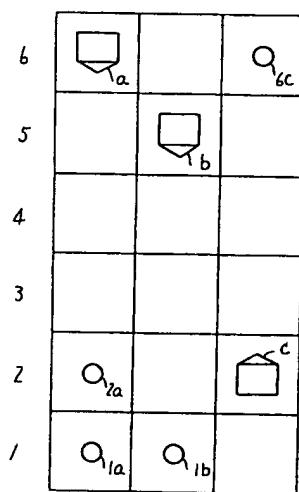
なお、図中同一部分は同一符号により示す。

代理人　萬野信一

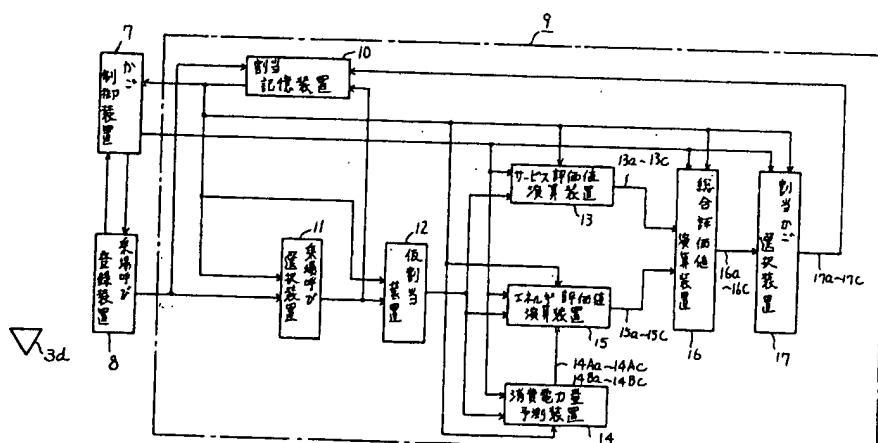
第2図



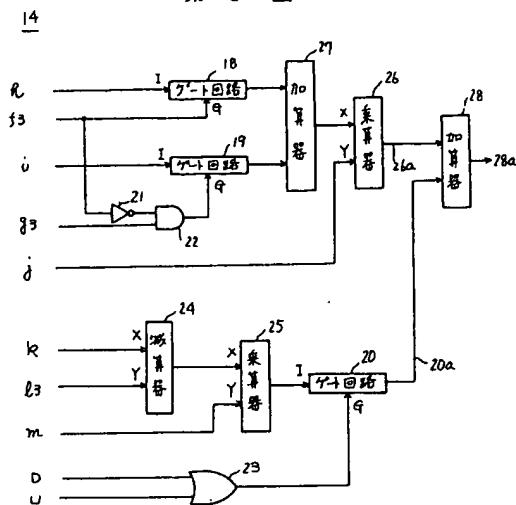
第3図



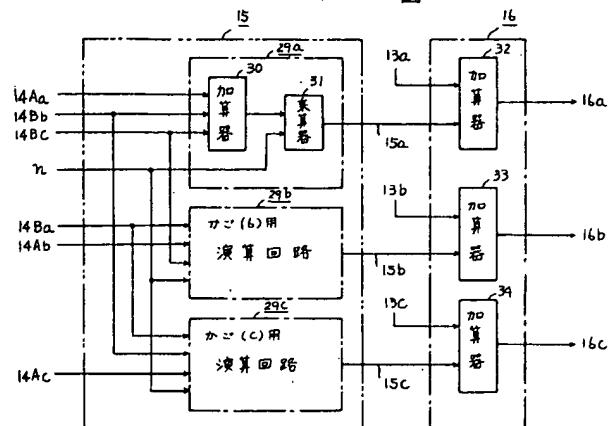
第4図



第5図



第6図



Requested document:**JP54159955 click here to view the pdf document****GROUP CONTROLLER FOR ELEVATOR**

Patent Number: JP54159955

Publication date: 1979-12-18

Inventor(s): TSUJI SHINTARO; others: 01

Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Requested Patent: JP54159955

Application Number: JP19780067892 19780606

Priority Number(s):

IPC Classification: B66B1/18

EC Classification:

Equivalents: JP1398063C, JP62000070B

Abstract

PURPOSE:To reduce power consumption of an elevator by estimating the power to be consumed during the cage travelling in response to a call and controlling the cage travel on the basis of the estimation.

CONSTITUTION:A temporary allotting device 12 outputs allot signals which represent temporary allotments of selected floor calls to the cages a-c. A service valuation operating unit 13 operates and outputs the service valuations 13a-13c of the cages a-c as allotted with the selected floor calls. A power consumption estimating unit 14 likewise operates and outputs the estimations 14Ba-14Bc. An energy valuation operating unit 15 values the power consumption and a total valuation operating unit 16 combines the service valuation signal with the energy valuation signal for obtaining a total valuation and sending signals to a cage allotting and selecting unit 17.

Data supplied from the esp@cenet database - I2
